



Anno scolastico **2025/2026**

CLASSE I SEZ. B

LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

CONTENUTI SVOLTI

MATERIA: LABORATORIO STEM

DOCENTE: PROF.SSA AGRIPPINA TORNELLO



Modulo 1: Pensiero computazionale e coding

- **Problemi e soluzioni:** identificare un problema reale, astrarlo, decomporlo di sottoproblemi di più semplice soluzione.
- **Il pensiero computazionale:** definizione ed applicazione del computational thinking.
- **Programmare in ambiente simulato:** utilizzo di piattaforme online per un approccio base alla programmazione visuale, monitoraggio dei progressi e livellamento della classe.
- **Elementi base della programmazione strutturata:** definizione dei costrutti sequenza, selezione, e iterazione. Analisi degli elementi di selezione, iterazione e loro proprietà. Implementazione di algoritmi risolutivi per alcuni problemi multidisciplinari.
- **Programmare in un ambiente di sviluppo visuale:** presentazione di un ambiente di sviluppo visuale Scratch, identificazione delle aree di implementazione e degli strumenti disponibili. Le strutture di controllo, i cicli e le condizioni.

Modulo 2: Conoscere un sistema a microcontrollore

- **Struttura e caratteristiche di un sistema programmabile:** Alcuni esempi reali di sistemi programmabili.
- Scheda Arduino e kit: presentazione della scheda a microcontrollore Uno e Elegoo Uno. Prestazioni e caratteristiche.
- **Arduino IDE, Scratch for Arduino (S4A) e Tinkercad:** Programmazione di Arduino. Installazione dell'ambiente di programmazione. LED lampeggiante con un linguaggio di programmazione. LED lampeggiante in Scratch. LED lampeggiante in Tinkercad.
- **Applicazioni STEAM con Arduino.**

Caltagirone, 01/06/2026

Alunni

Docente

Prof.ssa _____